Aus dem pathologischen Institut der Universität Würzburg.
(Prof. Dr. Kretz.)

Zur Kasuistik der metastasierenden, anscheinend gutartigen Struma.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Richard de Crignis
aus München.

Wiesbaden.
Verlag von J. F. Bergmann.
1913.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Würzburg.
(Prof. Dr. Kretz.)

Zur Kasuistik der metastasierenden, anscheinend gutartigen Struma.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Richard de Crignis
aus München.

Wiesbaden.
Verlag von J. F. Bergmann.
1913.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Prof. Dr. Kretz.

Druck von Carl Ritter, G. m. b. H., Wiesbaden.

Es ist noch nicht allzulange her, dass sich das Messer des Chirurgen zum erstenmal an die veränderte Schilddrüse gewagt hat. Seit dieser Zeit rückte mit einem Male das Interesse an diesem uns heute noch in so vieler Hinsicht rätselhaften Organ in den Vordergrund und es erwuchs dem Pathologen die dankbare Aufgabe durch die anatomische und histologische Untersuchung der Präparate dem Kliniker eine möglichst gut fundierte Grundlage zu einer exakten Diagnose zu schaffen. Dieses Bestreben hat beim Studium insbesondere der malignen Geschwülste der Schilddrüse, im speziellen des Karzinoms zur Entdeckung einer Reihe der interessantesten Einzelheiten geführt, sodass wir heute den sorgfältigen Untersuchungen Langhans', Wölflers und Kochers zufolge nicht weniger als 7 Formen des Schilddrüsenkrebses unterscheiden. Nachdem zu Langhans' Arbeit eine nicht unbeträchtliche Zahl von Zusätzen und Ergänzungen erschienen, sei es gestattet, zusammenfassend mit Berücksichtigung derselben die einzelnen Formen kurz aufzuführen.

Diese sind:

1. Die wuchernde Struma.

Sie zeigt Anhäufung von Zellen epithelialer Natur in polyedrischen Feldern oder radiären Strängen, getrennt durch Septen, die zum grössten Teil aus Gefässen bestehen. Gegen das Zentrum des Knotens hin treten in den soliden Feldern und Strängen runde Lumina auf, die mit Kolloid gefüllt sind. Zwischen die so entstandenen Drüsenbläschen dringt erst sekundär das stark gefässhaltige Stroma ein. Das Endresultat ist also ein dem normalen Schilddrüsenparenchym ähnliches Gewebe.

Die Malignität dieses «Adenokarzinoms» zeigt sich im Eindringen der Geschwulstzellen in die umgebende Thyreoidea, seltener im Vordringen in Blutgefässe und im Durchbruch durch die Kapsel.

2. Die Struma carcinomatosa.

Charakterisiert durch nach allen Richtungen verzweigte, netzförmige, solide Epithelzellstränge, die von einander getrennt sind durch ein dazwischen ebenfalls netzförmig ausgespanntes Interstitium von wechselnder Stärke mit Gefässen. Diese Epithelzellstränge wuchern schrankenlos in das umgebende Gewebe ein.

Also das typische Bild wie beim Magen- und Mammakrebs.

Eine in allen Fällen scharfe Abgrenzung von 1 ist jedoch schwierig, da eben auch dort, besonders in den jüngeren Teilen, solide Zellstränge vorhanden sind, wie auch bei 2 gelegentlich kolloiderfüllte Cystchen auftreten.

3. Die metastasierende Kolloidstruma.

Sie zeichnet sich dadurch aus, dass sowohl im Primärtumor wie in den Metastasen das Bild der gewöhnlichen Kolloidstruma vorhanden sein kann, und unterscheidet sich somit von 1 und 2 dadurch, dass sie jedes Kriterium der Malignität histologisch vermissen lässt.

Diese auffallende Tatsache, die durch sorgfältigste Untersuchung mehrerer Fälle (Cohnheim, Langhans, Marchand, Ribbert) einwandfrei festgestellt ist, führte zum Begriff der «gutartigen metastasierenden Struma». Dass diese Bezeichnung zu Unrecht besteht, erhellt aus dem ganzen klinischen Verlauf dieser Geschwülste, die durch schrankenloses Wachstum, Metastasenbildung, Kachexie die Kranken zum Tode führen. Demgegenüber kann der fehlende histologische Nachweis der Malignität nicht in die Wagschale fallen; denn Malignität und Benignität, meint Kocher, sind rein klinische Begriffe und das Gebiet der pathologischen Anatomie liegt jenseits von Gut und Böse. Er schlägt deshalb zum Zwecke einer scharfen Begriffsstimmung die Bezeichnung: Struma colloides maligna vor.

4. Das Papilloma cylindrocellulare malignum.

Knoten meist klein mit deutlich lobulärem Bau. Die Epithelzellen zeichnen sich durch besondere Grösse aus und sind kubisch bis zylindrisch. Es treten drüsenschlauchähnliche Bildungen auf, von deren Wand aus sich Papillen entwickeln, die sich verästeln und dann mit einander verwachsen. Dabei entstehen röhrenförmige Lumina, in die Sekret geliefert wird.

Die Malignität ist deutlich ausgesprochen durch das Einwuchern der Zellen in die Kapsel sowie in die Septa der Läppchen, ebenso in das angrenzende Drüsengewebe und in die Muskulatur.

5. Die Parastruma carcinomatosa, Karzinom der Epithelkörperchen.

Sie zeigt lappigen Bau mit bindegewebigen Septen zwischen polyedrischen Zellfeldern oder radiär gestellten Strängen. Die meist grossen, vielkantigen Zellen enthalten Glykogen. Dazwischen finden sich Kanäle, gebildet durch hohe, helle Zylinderzellen.

Die Malignität zeigt sich auch hier durch Metastasen in Drüsen und Lungen, in den Knochen und durch Einbruch in die Gefässe.

6. Struma carcinomatosa postbranchialis.

Die Zellen sind sehr gross und gleichen mehr Leberzellen und fettfreien Zellen der Nebenniere. Sie liegen in Haufen, locker, mit deutlichen Grenzen, seltener in Strängen. Dazwischen ein zartes Stroma ausgespannt. Es kommen spärlich Lumina mit Kolloid vor.

Die Malignität dokumentiert sich in gleicher Weise wie bei 5. Diese Geschwulst entsteht aus der lateralen Schilddrüsenanlage, dem Corpus postbranchiale.

7. Das Kankroid, Plattenepithelkrebs.

Nester von Plattenepithelzellen in dichtem, fibrösem Stroma eingebettet. Die Zellnester zum Teil fettig entartetet und in eine breiige Masse umgewandelt.

Es ist eine sehr bösartige lokale Geschwulst mit Neigung zu Verwachsung mit der Umgebung und zum Übergreifen auf Muskulatur und Haut.

Die Geschwulst entsteht wahrscheinlich aus Epithelresten des fötalen Ductus thyreoglossus.

Als 8. Form des Schilddrüsenkrebses wäre noch der Skirrhus zu erwähnen, von dem v. Eiselsberg und Ehrhardt eine Reihe Fälle beschreiben, den aber Langhans und Kocher als im Ösophagus entstanden, betrachten und der erst sekundär in die Schilddrüse übergreift.

Entstehen des Schilddrüsenkrebses.

Die bisherige Erfahrung lehrt, dass die maligne Neubildung am häufigsten in präexistierendem Strumagewebe, aber ebensowohl, wenngleich seltener (10 %) in vorher unveränderten Schilddrüsen sich entwickle, sowie auch in aberrierten Schilddrüsenteilen entstehen kann (Hinterstoisser). Während nun Ehrhardt glaubt, analog den Erfahrungen Hausers beim Ulkuskarzinom des Magens, in den atypischen Epithelwucherungen des Alveolarepithels der normalen Thyreoidea sowohl wie bei degenerierten Kröpfen den Beginn des Karzinoms zu sehen, hat Langhans bei seinen Untersuchungen über die wuchernde Struma festgestellt, dass die malignen Geschwülste epithelialen Charakters aus Resten bei der Drüsenbildung unverbrauchten embryonalen Materials hervorgehen. Diese Zellen sind bei der entwicklungsgeschichtlichen Bildung der Schilddrüse nicht zu dem möglichen vollen Grade der Ausbildung (fertiges Parenchym) gelangt, sondern dies wird erst später und dann unter abnormen Verhältnissen nachgeholt. In Betreff der Ursache hierfür ist man bis heute über Vermutungen nicht hinausgekommen und man denkt an die Einwirkung gewisser Noxen im Trinkwasser sowie an den Ausfall der durch kolloide Entartung beeinträchtigten Schilddrüsenfunktion.

Das Wachstum des Schilddrüsenkrebses

ist im allgemeinen ein rasches; plötzliche unmotivierte Vergrösserung eines Kropfes, wenn Blutung in eine Cyste oder Entzündung aus-

zuschliessen sind, deutet stets auf Karzinom. Doch sind auch Fälle bekannt, besonders von Krebs der nicht vergrösserten Thyreoidea, in welchen die Geschwulst so klein blieb, dass sie klinisch übersehen wurde und erst durch ihre Metastasen auffiel (v. Eiselsberg).

Nach der Tabelle von Hinterstoisser nimmt der Schilddrüsenkrebs in der Gesamtfrequenz der Organkrebse die zwölfte Stelle ein; in Bezug auf sämtliche beobachteten Karzinome ergibt sich für das der Thyreoidea die Ziffer von 2,6 %.

Auch hinsichtlich der Ausbreitung der Geschwulst sowie der Bildung von Metastasen zeigt das Karzinom der Schilddrüse ein eigenartiges, von der Gewohnheit anderer Krebse abweichendes Verhalten. Selbst umfangreiche Geschwülste durchbrechen des öfteren die Kapsel nicht, sodass sie völlig intakt bleibt (etwa 50 %). In anderen Fällen ist die Kapsel durchwuchert und der Tumor mit der Umgebung verwachsen.

Die Metastasen kommen sowohl auf dem Lymph- wie auf dem Blutwege zustande, doch ist letzteres das häufigere und das für die Schilddrüse charakteristische. Hinterstoisser glaubt, dass dazu die «Generalisierung» des Karzinoms infolge der widerstandsfähigen Kapsel beiträgt, sowie der überaus grosse Gefässreichtum des Organs, wobei die wuchernden Epithelzellen mit Vorliebe in eine Vene durchbrechen und hier im offenen Blutstrom weiterwuchern. Aus abgerissenen und fortgeschwemmten Gewebspartikeln entstehen dann durch Embolie die Metastasen.

Zweifellos gelingt es einzelnen Zellen und Geschwulstteilchen, das Lungenfilter zu passieren und so zur Aussaat in den grossen Kreislauf zu gelangen, selbst wenn das Foramen ovale der Vorhofscheidewand ordnungsgemäss geschlossen ist. Aber es ist auch denkbar, dass von einer Lungenmetastase aus durch Einbruch in eine Lungenvene die Möglichkeit zu Metastasen im grossen Kreislauf gegeben ist.

Die Entwicklung von sekundären Tumoren findet in abnehmender Häufigkeit statt in

Lungen	. . .	66 mal
Knochen	. . .	43 »
Leber	. . . .	21 »
Nieren	. . . .	13 »
Gehirn	. . . .	10 »
Pleuren	. . .	7 » von 160 Fällen (Ehrhardt).

Besonders bemerkenswert ist die auffallend grosse Zahl von Knochenmetastasen: nach Ehrhardt 33 %, nach Kocher 36,9 %;

nach den Feststellungen v. Eiselsbergs waren die Knochenmetastasen zur einen Hälfte solitär, zur anderen multipel.

Zur Erklärung dieser Tatsachen führen Ehrhardt und Kocher an, dass wohl die Schilddrüsentumoren eine besonders geeignete Stätte für weitere Entwicklung im Knochensystem finden und dass dabei vielleicht chemische oder chemotaktische Vorgänge eine besondere Rolle spielen, wie ja auch bekannt ist, dass die Schilddrüse in mannigfacher Weise den wachsenden Knochen beeinflusst. Recklinghausen führt die langsame Stromgeschwindigkeit des Blutes in den weiten venösen Knochenkapillaren an, wobei sich Geschwulstpartikel leichter niederlassen könnten, doch beweist dies speziell für den Schilddrüsenkrebs nichts. Hinterstoisser spricht direkt von einer Disposition der Spongiosa und des roten Markes für Schilddrüsenmetastasen, ähnlich wie bei Osteomyelitis sich die Kokken, die im Blute zirkulieren, eben gerade im Mark der Knochen ansiedeln und hier Entzündung hervorrufen.

Die Zerstörungen des Knochens durch die Neubildung sind oft sehr beträchtlich, doch tritt auch gelegentlich mächtige Knochenneubildung durch den Reiz der Geschwulst auf. Diese kann sitzen im Mark, in der Spongiosa und selten im Periost. Die Knochenmetastasen pflegen langsam zu wachsen.

Eine weitere Eigentümlichkeit dieser Knochengeschwülste ist, dass sie bestrebt sind, in ihrem Bau das normale Schilddrüsengewebe nachzuahmen (Rokitansky, Ehrhardt, Langhans), ja sogar im Gegensatz zu dem häufig histologisch durchaus malignen Primärtumor. Doch kommen auch Übergangsbilder vor. Dieses Verhalten hebt auch Wölfler in seiner grundlegenden Monographie hervor: es ist charakteristisch, dass im Schilddrüsengewebe eine unvertilgbare Neigung besteht, immer wieder Formen zu produzieren, welche an die Schilddrüsentextur erinnern, selbst wenn die Geschwulst einen exquisit bösartigen Charakter aufweist. Dies kann soweit gehen, dass die Metastase sogar die Funktion der Schilddrüse, wenn diese entfernt wird, vollkommen ersetzen kann (v. Eiselsbergs Fall).

Durch Langhans' Untersuchung über die Genese des Adenokarzinoms ist diese Eigentümlichkeit leichter verständlich. Es sind eben embryonale Zellen, die sich erst spät voll entwickelten und differenzierten und auch erst jetzt lernten physiologische Funktionen auszuüben.

Der primäre Tumor in der Schilddrüse kann, wie oben erwähnt, so klein sein, dass er übersehen wird und dann können Metastasen

desselben, besonders wenn sie solitär sind, als primäre Geschwülste imponieren.

Oft wird erwähnt, dass Metastasen des Adenokarzinoms Neuralgien verursachten und selbst druckschmerzhaft waren, ohne dass dabei Kompression eines Nerven stattfand.

Als grosse Seltenheit sind ganz vereinzelt in der Literatur

pulsierende Schilddrüsenmetastasen

beschrieben worden. Ehrhardt erwähnt: es sind meist abgekapselte, weiche Geschwülste, deren enormer Blutreichtum auffällt. Diese reiche Gefässversorgung tritt bisweilen in der Pulsation der Metastase hervor, der auskultatorisch ein lautes Sausen entspricht. In einem Falle gelang es sogar, die fortgeleiteten Herztöne zu hören. Mit der wechselnden Blutfüllung änderte sich ihr Volumen.

v. Eiselsberg beobachtete analog der Struma ein Anschwellen der Metastase zur Zeit der Menstruation.

Cramer hat auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass nicht pulsierende Schilddrüsentumoren pulsierende Knochenmetastasen erzeugen können.

In der Literatur sind bis jetzt meines Wissens 6 Fälle teils kurz erwähnt, teils ausführlicher beschrieben:

I. E. Kaufmann sezierte einen solchen Fall.

Frau mit 63 Jahren 9 Monaten mit etwa kleinapfelgrosser Struma carcinomatosa. Der Durchbruch der Geschwulst erfolgte in die Vena thyreoidea superior. Es fanden sich zahlreiche Knoten in den Lungen und weiche, feuchte, rötliche, homogene Metastasen im rechten Femur mit Fraktur des Collum femoris, ferner in einer Rippe und im schalig aufgetriebenen Processus spinosus des dritten Lendenwirbels. Sie waren im Leben als pulsierende Tumoren fühlbar.

II. Feurer beschreibt folgenden Fall:

Frau H., 53 Jahre alt, aus Toggenburg, litt öfter an Magenbeschwerden, war aber sonst stets gesund. Vor 1 Jahr stiess sie mit der linken Scheitelbeingegend an einen Schraubenkopf und verspürte seitdem Schmerzen auf der linken Seite des Kopfes. Eine Verletzung hatte dabei nicht stattgefunden. Einige Wochen später stiess sie mit derselben Stelle des Kopfes noch einmal an einen Gegenstand an. $^1/_4$ Jahr nach dem ersten Trauma bemerkte die Frau über dem linken Scheitelbein eine Anschwellung, die sich bei mässigen Schmerzen allmählich vergrösserte. Sie wurde für einen Abszess gehalten, inzidiert, entleerte aber nur reichlich Blut und die Blutstillung gelang nur schwer. Die Wunde heilte nach einigen Tagen; die Geschwulst wuchs weiter, Patientin blieb im ganzen rüstig.

1 Jahr nach dem ersten Unfall trat sie ins Spital ein, wo folgender Status notiert wurde:

Ziemlich klein, grazil gebaut, Puls kleiner als normal, regelmässig, von normaler Frequenz. Der Ernährungszustand ein mittlerer; Verdauung gut; keine

Ödeme; Thorax ziemlich starr, kein Emphysem. Leises systolisches Geräusch an der Herzspitze; Herz nicht vergrössert. An den inneren Organen nichts abnormes.

Kleinfaustgrosse Struma des rechten Lappens mit erweiterten Venen bedeckt. Dieselbe hat unregelmässige Kugelform, derbe Konsistenz, ist wenig elastisch. Verkalkungen nicht nachzuweisen. Sie macht keine Beschwerden, ist horizontal leicht, vertikal wenig beweglich, offenbar im Jugulum etwas fixiert. Sie macht den Eindruck einer fibrösen, nicht malignen Struma.

Auf dem linken Scheitelbein liegt eine mannsfaustgrosse, im ganzen halbkugelig abgeplattete Geschwulst. Sie ist weich, pulsiert sichtbar und fühlbar stark, fluktuiert nicht in toto, zeigt starkes systolisches Rauschen, ist auf der Unterlage nicht verschieblich, hat einen knochenharten, wallartig aufgeworfenen Rand, dessen Palpation hinten und unten schmerzhaft ist. Haut bläulich mit stark erhöhter Temperatur, verschieblich. Reichliche weite Venen rings um den Tumor; die normal hier verlaufenden Arterien sind ungewöhnlich stark entwickelt, besonders die Temporalis superficialis und die Occipitalis beiderseits. Auch die rechte Temporalis ist gross und schickt einen dicken Ast über die Mittellinie hinüber zur Geschwulst. Die linke Temporalis zeigt vor der Ohrmuschel starkes Schwirren; ihr hinterer Ast lässt sich bis auf die Kuppe der Geschwulst verfolgen. Bei Kompression der zuführenden äusseren Arterien nimmt die Pulsation erheblich ab, ist aber noch vorhanden; gleichzeitig wird der Tumor schlaffer und eindrückbar.

Die Diagnose wurde auf Sarkom des Scheitelbeins gestellt. Die sehr blutige Operation verlief günstig. Schon während derselben konstatierte man die Verschiedenheit des Tumorgewebes von einem Sarkom, die mikroskopische Untersuchung ergab den Bau einer Struma hyperplastica.

Patientin starb nach einem Jahr am Rezidiv. Die Struma wurde von Langhans selbst untersucht und als Kolloidstruma mit Metastasen (also Nr. 3) bestimmt. Der Schädeltumor hatte ganz die Zusammensetzung einer gewöhnlichen Kolloidstruma mit Kolloid in den meist grossen und sehr grossen, dicht gestellten Follikeln. Nur wenige Follikel waren klein und solid, die grossen vielleicht von etwas unregelmässigerer Gestalt als sonst.

III. Middeldorpf berichtet über folgenden Fall:

56-jährige Frau, phthisisch belastet, soll stets gesund gewesen sein. Vor $1^1/_2$ Jahren fühlte Patientin einen Schmerz im linken Fuss, bald darauf bemerkte sie eine Anschwellung der linken Seite des Beckens. In letzter Zeit sehr starke ins Bein ausstrahlende Schmerzen.

Bei der Aufnahme ins Spital war die Hervorwölbung handtellergross, leicht fluktuierend, schmerzhaft. Sie wurde für einen tuberkulösen Abszess gehalten und punktiert. Es entleerte sich kein Eiter; 15 ccm Jodoformglyzerin liessen sich sehr leicht einspritzen. Darauf sollen die Schmerzen nachgelassen haben.

Nach einiger Zeit machte Patientin auf eine sehr schmerzhafte Anschwellung am Hinterkopf aufmerksam, die erst seit einigen Wochen bestehen sollte. Man fand am Hinterhaupt einen rundlichen, zirka apfelgrossen Tumor, der zu fluktuieren schien und deutlich pulsierte. Es wurde ein tuberkulöser Prozess am Schädel angenommen und zur Operation geschritten. Man traf auf ausserordentlich stark blutendes Tumorgewebe, von dem 2 kleine Stückchen zur Untersuchung herausgenommen wurden; von einer Radikaloperation nahm man Abstand mit Rücksicht auf den zweiten Tumor am Becken. Die Blutung stand schwer, die Heilung erfolgte glatt.

Die Untersuchung der herausgeschnittenen Stückchen ergab, dass es sich um eine sehr blutreiche Geschwulst von dem Bau eines Adenoms und zwar der Schilddrüse handelte. Es fanden sich die charakteristischen Follikel mit kubischem Epithel ausgekleidet und Kolloidinhalt.

Auf einen Tumor der Schilddrüse untersucht, fand sich unter dem rechten Sternocleidomastoideus ein etwas über taubeneigrosser Kropfknoten, gut beweglich und nicht schmerzhaft.

Pat. verliess das Spital; es traten bald im rechten Humerus und den beiden Femora Metastasen auf. Wegen Frakturen dieser Knochen wurde Pat. nach $^3/_4$ Jahren wieder aufgenommen; es zeigte sich nun, dass der Tumor am Hinterkopf seit der Entlassung etwas gewachsen war und ungefähr die Grösse einer Mannsfaust hatte. Die Haut darüber war unverändert. Über den Tumor hin zog die von dem Operationsversuch herrührende Narbe. Der Tumor pulsierte, an der Basis fühlte man an einigen Stellen einen etwas unregelmässigen Knochenwall. Erscheinungen von Seiten des Gehirns fehlten.

Auch der Tumor am Becken war etwas gewachsen; der primäre Kropfknoten hatte sich nicht verändert.

Es bestand ein grosser Dekubitus am Kreuzbein; die Frakturen konsolidierten sich zwar, aber das Allgemeinbefinden wurde zunehmend schlechter und es trat der Exitus nach 6 Monaten ein. Die sekundären Tumoren hatten nicht erheblich zugenommen.

Aus dem Sektionsprotokoll ist bemerkenswert:

Schilddrüse im ganzen klein, besonders der linke Lappen. Im rechten Lappen zeigt sich auf einem Längsschnitt ein rundlicher Knoten von $3^1/_2$ cm Durchmesser. Das erhaltene Parenchym der Schilddrüse von gelbbräunlicher Farbe, deutlich körnig, stellenweise mit einigen grösseren Kolloidkörnern durchsetzt. Der Knoten scharf durch eine derbe, an vielen Stellen verkalkte Kapsel abgegrenzt. Auf dem Durchschnitt in mehrere Abteilungen zerfallend durch weissliche bindegewebige Streifen. Die Geschwulstmasse selbst in den einzelnen Abteilungen sehr homogen, etwas durchscheinend von gelblicher und rötlicher Farbe; Konsistenz ziemlich gleichmässig, weich, elastisch. Im linken Lappen auf dem Durchschnitt ein Knoten, ungefähr kirschgross, von deutlich kolloider Beschaffenheit.

Am Hinterhauptsbein findet sich eine von einer glatten Bindegewebsmembran bedeckte Geschwulst von der Grösse einer Mannsfaust, die ohne Grenze in das Periost übergeht. Im mittleren Teil fehlt der Knochen vollständig in einer Breite von 5—6 cm. Die Dura mater wölbt sich nach innen. Die Geschwulstmasse reicht bis zum Foramen magnum; auf dem Durchschnitt ist sie deutlich lappig. Die Schnittfläche zeigt die nämliche homogene Beschaffenheit und durchscheinend bräunlichgelbe Farbe, wie die Geschwulstmasse der Schilddrüse. Dura mit der Geschwulst vollständig verwachsen; im Sinus transversus ein kleiner Geschwulstthrombus.

Im 3. und 4. Lendenwirbel ebensolche Geschwulstmassen; desgleichen am rechten Kreuzbeinflügel, sowie an der Innenfläche der linken Darmbeinschaufel, in beiden Humeri und beiden Femora.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulstmassen ergab ein völliges Übereinstimmen derselben mit der Schilddrüsengeschwulst. Die sekundären Metastasen wie der primäre Knoten in der Thyreoidea bestanden aus den nämlichen mit Epithel ausgekleideten, follikelartigen Gebilden und Schläuchen. Man muss diese daher wohl als Adenom und mit Rücksicht auf den bösartigen Charakter als malignes Adenom bezeichnen.

Wenn wir uns nun noch im Anschluss an diesen Fall die Frage vorlegen wollen, welchem Langhansschen Karzinomtypus dieses histologische Bild am meisten entsprechen wird, so möchten wir uns trotz der Bezeichnung «malignes Adenom» dafür entscheiden, dass es sich um eine «Struma colloides maligna», also Gruppe 3 handelt. Denn es ist unter anderem nichts erwähnt von Zellfeldern ohne Lumen, deren Vorhandensein doch sicher aufgefallen wäre.

Bemerkenswert ist in diesem Fall die Kleinheit des Primärtumors in der Schilddrüse, der anfangs der Untersuchung entging und so Fehldiagnosen verursachte.

IV. William Sheen teilt folgenden Fall mit:

58 Jahre alte Frau. Geschwisterkind hatte einen Kropf, Familienanamnese, sonst o. B. Seit 38 Jahren besitzt Patientin einen Kropf, der ihr aber nie Beschwerden machte. Er ist teils verkalkt, teils elastisch, straff, dreilappig. Vor $4^1/_2$ Jahren trat am linken Hinterhaupt eine jetzt kokosnussgrosse Geschwulst auf. Ihr Wachstum war zuerst langsam, dann im letzten Jahre erfolgte schnelle Grössenzunahme mit Schmerzen, störender Pulsation und Ohrensausen links.

Der Tumor ist mit der Unterlage verwachsen, der Knochen am Rande verdickt. Die Geschwulst fluktuiert und zeigt Pulsation sichtbar und fühlbar, dehnt sich aus; an der Oberfläche ist ein schwaches Sausen hörbar: It is soft and fluctuating and shows pulsation, which can be easely seen and felt and appears to be expansible. There is a faint murmur to be heard over the tumour.

Die Geschwulst wurde für ein Aneurysma der Arteria occipitalis oder ein Sarkom gehalten.

Es wurde die Carotis externa unterbunden, worauf die Pulsation sich verringerte. Der Tumor wurde weicher und etwas kleiner; an seinem Rande konnte die pulsierende Arteria occipitalis gefühlt werden; diese wurde dann ebenfalls unterbunden. Bei dieser Operation zeigte sich das umgebende Gewebe diffus in den Tumor übergehend, ebenso das Periost des Schädels. Tieferes Eindringen der Tumormassen in den Knochen konnte nicht gefühlt werden. Bei zufälligem Anreissen des Tumors sehr heftige Blutung. Jetzt wurde die wahre Natur des Tumors erkannt; Exstirpation. Pat. konnte nach 16 Tagen geheilt entlassen werden.

Über eine histologische Untersuchung der Geschwulst ist merkwürdigerweise nichts vermerkt.

V. Joseph Coats berichtet:

46-jährige Frau. Seit 16 Jahren besteht mässig grosse, doppelseitige Struma, links stärker wie rechts, hart anzufühlen, an der Stelle der unten eintretenden Gefässe pulsierend (pulsatile, so far as the vessels beneath convey pulsation).

Beim Aufrichten der Patientin trat am Hinterhaupt in der Gegend der Protuberantia occipitalis externa ein dreimarkstückgrosser weicher Tumor auf. Dieser pulsiert deutlich (it is distinctly pulsatile); ringsum an der Basis ist ein Knochenwulst zu fühlen. Diese Geschwulst begann mit Schmerzen vor $1^1/_2$ Jahren. Sie ist abwechselnd bald kleiner, bald grösser und macht jetzt keine Schmerzen mehr. Ein Trauma ging nicht voraus.

Pat. war schlaflos, reizbar, schluckte schwer und sprach schlecht; hatte aber keine Lähmungen. Puls beschleunigt, Herz nach links vergrössert. Temperatur zuletzt erhöht. Exitus.

Sektionsbefund:

Rechter und linker Lappen der Schilddrüse vergrössert, mit Kalkablagerung. Isthmus kaum zu erkennen.

Die Geschwulst am Kopf ist weich, der Knochen darunter am Rande deutlich arrodiert. Nach Entfernung der Kopfhaut zeigen sich mehrere Tumoren, die das Schädeldach durchsetzen und bis auf die Dura übergreifen. Auch Teile des Scheitelbeins und der Pars squamosa des Schläfenbeins sind ergriffen. Die Farbe des Tumors ist rot.

Die mikroskopische Untersuchung der Metastase ergab Schilddrüsengewebe mit kleinen Hohlräumen, begrenzt von kubischem Epithel. Die Hohlräume sind verschieden gross, mit Kolloid erfüllt; manchmal füllt sie das Epithel aber aus: but sometimes the epithel fills the saccules.

Die Schilddrüse selbst bot das gleiche Bild, nur waren die Hohlräume etwas kleiner, stets mit Kolloid gefüllt.

Wir dürfen wohl in diesem Fall ein Karzinom des Typus 1 von Langhans annehmen.

VI. Henry Morris beschreibt folgenden Fall:

Mary B., 40 Jahre alt, von kräftigem Körperbau, stammt aus gesunder Familie; frühere Krankheiten ohne Bedeutung; die Schilddrüse ist gleichmässig vergrössert.

Im Jahre 1872 stiess Pat., die damals 38 Jahre alt war, mit dem Kopf an eine Tischkante. Noch ein Monat später war eine Schwellung dieser Stelle am Kopf bemerkbar. Innerhalb eines Jahres hatte sich neben der ersten Schwellung eine zweite gebildet, die miteinander verwuchsen und jetzt die Grösse eines kleinen Apfels hatten. Pat. litt nunmehr an einem dumpfen, klopfenden Kopfschmerz linkerseits, wo der Tumor sass, sowie an Schmerzen im linken Auge.

Bei der Aufnahme ins Spital am 6. August 1874 zeigte sich ein sehr prominenter, weicher, allseitig pulsierender Tumor (a very prominent, soft, pulsating circular tumour) am linken Scheitelbein. An der Basis wurde verdickter Knochenrand gefühlt. Die Geschwulst war unverschieblich, von dunkelblauroter Farbe, die Haut darüber nicht ulzeriert; erweiterte Venen sind unten und nach vorne zu sehen. Geringe Druckempfindlichkeit. Die Sehkraft linkerseits leicht geschwächt, das Auge sieht normal aus. Bei heftigem Kopfweh werden Flammen gesehen.

Am sternalen Ende der rechten Clavicula trat bald ein ähnlicher pulsierender Tumor auf.

Die linke Carotis pulsierte sichtbar; Herz etwas vergrössert, Töne unrein.

Die Geschwulst am Kopfe wurde durch einen Verband komprimiert und war nach 14 Tagen ganz wenig kleiner geworden. Der Verband musste wegen unerträglicher Schmerzen abgenommen werden. Hirnsymptome waren nicht vorhanden, dagegen ein Gefühl von Blutandrang in der Schädelgeschwulst; die Schilddrüse vergrösserte sich unterdessen.

Nach drei Monaten waren deutliche Veränderungen nicht wahrzunehmen. Die Temporal- und Supraorbitalarterien links pulsierten jetzt deutlich sichtbar, besonders gegen die Geschwulst zu. Der Tumor an der rechten Clavicula pulsierte jetzt so deutlich, dass sich der auf den rechten Sternocleidomastoideus aufgesetzte Finger rhythmisch bewegte: the pulsation of the tumour is communicated to the fingers placed on the right sternomastoid. Auch war ein Geräusch darüber zu hören.

Der Tumor am Kopf wurde für ein Sarkom, ausgehend vom Knochen gehalten, nachdem man die Diagnose Aneurysma hatte fallen gelassen.

Pat. ging nach Hause. Nach 2 Jahren war die Geschwulst wieder etwas gewachsen und es trat jetzt auch am rechten Scheitelbein eine Schwellung auf, sowie am oberen Ende des rechten Femur. Beide Tumoren pulsierten. Nach einiger Zeit entstand an der linken Hüfte eine weitere pulsierende Geschwulst. Alle waren schmerzhaft.

Am 27. Oktober 1878 Exitus an einer Bronchitis; vorher war schon öfters Blut im Auswurf gewesen.

Der Schädeltumor war mit der Dura verwachsen und komprimierte das Gehirn. Man glaubte, dass er von der Diploe ausginge.

Der Schlüsselbeintumor hatte die Grösse eines Eies; das Sternoclaviculargelenk war nicht ergriffen. Er wurde ebenfalls vom Knochen ausgehend gedeutet.

Mikroskopisch wurde der Kopftumor von Goodhart für ein Enchondrom gehalten; von Thin und Hamilton für ein chondro-alveoläres Sarkom.

v. Cornil in Paris erkannte die Ähnlichkeit mit Schilddrüsengewebe, verglich die Struktur aber auch mit der einer Ovarialcyste: Elles peuvent être comparées aux tumeurs kystiques de l'ovaire; elles se rapprochent un peu de la structure de la glande thyroide. Er stellt die Diagnose: Kolloides Adenom oder Epitheliom (adénome ou épithéliome colloide).

Das «Morbid Growth Commitee» berichtet über seine Untersuchung des Tumors:

Makroskopisch ein fein spongiöses Bild, von fibrösen Balken durchsetzt. Das mikroskopische Bild ist folgendes: eine Grundsubstanz von homogenen Material ist durchzogen von reich vaskularisiertem fibrösen Gewebe. Darin sind Hohlräume enthalten, verschieden gross, rund, teilweise länglich und unregelmässig, von einreihigen kubischen Zellen ausgekleidet. Sie enthalten meist Kolloid; stellenweise findet sich veränderter Blutfarbstoff im Gewebe. Die kleinsten Hohlräume sind von Zellen erfüllt, ähnlich denjenigen, welche die grösseren auskleiden: the smallest spaces are packed with cells similar to those with line the larger ones.

Sie weisen nach diesem Befund die Annahme eines Enchondroms und Sarkoms zurück und stellen die Diagnose: Metastase der Schilddrüsengeschwulst. Sie heben die Ähnlichkeit mit dem Falle Cohnheims hervor.

Der histologische Befund nach unserer heutigen Auffassung entspricht jedoch einem Karzinom von Langhans' Typus 1, nicht der Struma colloides maligna.

Diesen bisher beschriebenen Fällen kann ich einen neuen hinzufügen, der im November 1911 in der chirurgischen Klinik des Juliusspitals zu Würzburg beobachtet wurde.

Am 7. November trat Adam Sch., 58 Jahre alt, Landwirt aus Rimpar, ins Spital ein. Seine Familienanamnese enthält nichts besonders; ausser Rheumatismus seit einem Jahr will er nie ernstlich krank gewesen sein.

Seit Frühjahr 1911 bemerkt Patient eine pulsierende Schwellung in der rechten Glutaealgegend. Ein Trauma irgendwelcher Art an dieser Stelle soll nicht stattgefunden haben. Patient war mit Elektrisieren, Bädern, heissen Sandsäcken behandelt worden, jedoch ohne Erfolg. Seit Anfang Oktober 1911 bestehen stärkere Schmerzen, die an der

Hinterfläche des Oberschenkels bis in die Kniekehle und das Fussgelenk ausstrahlen.

Status: Grosser, abgemagerter Mann, verfallen aussehend mit etwas grauem Hautkolorit.

Hals ohne auffallende Besonderheiten; es ist keine Struma fühlbar. Keine Drüsen.

Herz gut; Lunge zeigt mässiges Emphysem.

Am Abdomen nirgends eine Resistenz oder Schmerzen.

Im Harn kein Eiweiss und kein Zucker.

An der rechten Beckenschaufel sieht man eine reichlich zweifaustgrosse Vorwölbung, die allmählich ohne scharfe Grenze in die Umgebung übergeht; die Haut darüber ist unverändert. Der Tumor fühlt sich weich an und pulsiert stark. Die Pulsation ist rechterseits bis zur Wirbelsäule und nach oben noch unter den langen Rückenmuskeln zu fühlen. Ein auf die Knochenvorsprünge ausgeübter Druck ist nicht schmerzhaft. An der Beckenschaufel nach vorne, soweit abtastbar, findet man nichts abnormes, keine Drüsen. Das Hüftgelenk ist frei beweglich; die Druckpunkte des Nervus ischiadicus sind rechts stark, links mässig empfindlich. Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden. Der Puls beiderseits in den Arteriae femoralis und tibialis gleich. Eine Untersuchung per rectum ist ohne Befund.

Eine Röntgenaufnahme ergibt folgendes Bild: An der rechten Beckenschaufel besteht eine hauptsächlich das rechte, mediale, obere Drittel einnehmende rundliche Aufhellung, die bis zur Wirbelsäule reicht. Die Wirbelkörper des Kreuzbeins und des 5. Lendenwirbels scheinen intakt. Die Incisura iliaca ist zu sehen.

Diagnose: Aneurysma der Arteria glutaea superior; möglicherweise ein pulsierender Tumor.

Operation am 9. November 1911. (Herr Geheimrat Enderlen.)

Chloroformnarkose.

Momburgsche Blutleere; Gummibinden um beide Beine.

Bogenschnitt parallel der rechten Crista ilei 20 cm lang. Nach Durchtrennung der braunen, atrophischen Muskulatur kommt man auf einen sehr gefässreichen, weichen Tumor, der nur in Stücken und mit dem Löffel entfernt werden kann; diese sehen bräunlich rot, etwas transparent aus. Das Darmbein ist bis zur Crista ganz durchwuchert, die Geschwulst reicht an das Kreuzbein und bis auf die andere Seite. Der Musculus iliacus ist nicht durchwachsen. Der Plexus wird nach Möglichkeit geschont, der Tumor durch Auskratzen mit dem scharfen

Löffel soweit es geht, entfernt. Umstechung und Unterbindung der grösseren sichtbaren Gefässe.

Nach Lösen des Momburgschen Schlauches wird der Puls sofort schlecht und kaum mehr fühlbar; die Atmung geht indes ruhig weiter. Zur Blutstillung in der Tiefe feste Tamponade mit Gazestreifen. Verschluss der Wunde durch Etagennaht.

Die um die Beine angelegten Gummibinden werden langsam gelöst. Der Puls erholt sich erst nach Infusion von Adrenalin und Digalen, sowie Kampfer.

Nach 3 Stunden tritt der Exitus ein infolge von Herzschwäche.

Die Sektion (Obduzent: Herr Assistent Dr. Stöber) ergab folgendes Bild:

Körpergewicht 61 kg. Körperlänge 175 cm. Männliche Leiche mit schwachem Panniculus, gut entwickelter Muskulatur und kräftigem Knochenbau. Wachsartige Blässe der Haut. Wenig blaurötliche Totenflecke an den abgelegenen Partien des Körpers. In der Gegend der Regio glutaealis eine ungefähr 20 cm lange mit Seidenknopfnähten geschlossene durch Gazestreifen drainierte Operationswunde von der Symphysis sacroiliaca schräg über die Darmbeinschaufel verlaufend. Pupillen beiderseits gleich weit. Zwerchfellstand rechts 4., links 5. Interkostalraum.

Schädelumfang 55 cm. Schädel mesocephal. Sinus longitudinalis leer, im Subarachnoidealraum reichlich klarer Liquor. Pia mater über dem Stirnhirn milchig getrübt. Gehirnsubstanz feucht, sonst normale Verhältnisse.

Follikel auf dem Zungengrunde dicht stehend, als hanfkorngrosse gelbbräunliche Knötchen imponierend. Zwei ähnliche Knötchen finden sich rechts und links in der Schleimhaut der aryepiglottischen Falten. Tonsillen gross ohne entzündliche Veränderungen. Oberfläche derselben fleckweise gelbbraun verfärbt.

Schilddrüse nicht vergrössert. Rechter Seitenlappen der Schilddrüse wenig grösser als normal. Auf Schnitt sind die Schilddrüsenläppchen von ungleicher Grösse, ihre Abgrenzung voneinander durch stellenweise reichlichere Bindegewebsentwicklung sehr deutlich. Das Parenchym selbst fein gekörnt und glänzend. In der oberen Hälfte des rechten Seitenlappens eine kirschkerngrosse mit bräunlicher, eingedickter Masse erfüllte Cyste. Mitten im rechten Seitenlappen findet sich ein reichlich erbsengrosser, derber, hellgelber Knoten, der von dem umgebenden Gewebe sich scharf abgrenzt durch Züge straffen Bindegewebes. Das Zentrum des Knotens zeigt im Gegensatz zur Peripherie eine hellere, weissliche Farbe. Isthmus der Schilddrüse in Form eines zungenförmigen Lappens. Linker Seitenlappen der Schilddrüse eher etwas kleiner wie der rechte. Auf dem Schnitt findet sich mitten im Parenchym, das sonst die gleiche Struktur wie das der anderen Seite aufweist, ein ungefähr nussgrosser, rundlicher Knoten eines sehr weichen, gelbgrauen Gewebes, das vom übrigen Schilddrüsenparenchym durch eine deutliche Kapsel abgegrenzt ist. Der Knoten lässt einen Aufbau aus einzelnen, ziemlich gleich grossen Gewebsinseln erkennen.

Schleimhaut des Ösophagus und der Trachea blass, sonst ohne Befund.

Linke Lunge angewachsen, Pleura der Spitze schwielig eingezogen. Lungenränder gebläht, Ränder depigmentiert, wie flaumig sich anfühlend. Auf Schnitt ist das Parenchym lufthaltig. Aus den kleineren Bronchien fliesst wenig gelblicher Schleim. Die rechte Lunge gleicht der linken. Drüsen am Lungenhilus wie an der Bifurcatio tracheae anthrakotisch ohne fremde Einlagerungen.

Im Herzbeutel wenig klare Flüssigkeit. Herz grösser wie die Faust der Leiche. Linker Ventrikel stark kontrahiert, rechtes Herz schlaffer. Wand des rechten Ventrikels stark hypertrophisch, Klappen des linken wie rechten Herzens intakt. Herzmuskel von braunrötlicher Farbe und mattem Glanz. Koronararterien zart, ebenso die Intima der Aorta. (Druckmarke nicht zu finden.)

Situs der Bauchhöhle ohne Besonderheiten. Leber von normaler Grösse und Konsistenz, Kapsel über dem rechten Leberlappen schwielig verdickt. Auf dem Schnitt ist das Parenchym von dunkelbraunroter Farbe; Centra der Acini dunkler. Die intrahepatischen Gallengänge etwas erweitert. Gallenblase prall gefüllt, Leberpforte ohne Befund.

Milz etwas gross, Kapsel verdickt. Pulpa von blauroter Farbe, nicht abstreifbar.

In der Radix mesenterii punktförmige Blutaustritte, ebensolche, mehr flächenhafte Blutaustritte von geringer Ausdehnung finden sich im peripankreatischen Bindegewebe des Kopfteils des Pankreas, sowie im Fettgewebe in der Gegend der linken Nebenniere. Pankreas selbst blass, sonst ohne Befund.

Nieren von normaler Grösse, Kapsel löst sich leicht. Auf dem Schnitt zeigen beide Nieren normale Verhältnisse bis auf eine kleine Blutung im Fettgewebe des Nierenbeckens linkerseits.

Uretheren, Blase, Prostata, Samenblasen ohne Befund.

Einige in Nabelhöhe gelegene Dünndarmschlingen sind von rötlicher Farbe, enthalten wenig flüssiges Blut. In der Regio ileocoecalis dicht an der Bauhinschen Klappe sind die aggregierten Follikel beetartig vergrössert, etwas prominent und mit schwarzen bartstoppelähnlichen Punkten übersät.

Das rechte Hüftbein ist bis auf die Crista iliaca entfernt, ebenso die lateralen Partien des Kreuzbeins, sowie das ganze Steissbein. In der Wundhöhle, die mit Gazestreifen ausgestopft ist, finden sich noch massenhaft graurötliche, transparente Geschwulstmassen, die sich auch in der Knochensubstanz der linken Kreuzbeinhälfte finden.

Anatomische Diagnose:

Wunde nach Exstirpation eines Tumors der rechten Beckenschaufel. Adenomknoten in beiden Schilddrüsenlappen. Anämie. Quetschung des Plexus solaris.

Die in der Wundhöhle zurückgebliebenen graubraunen transparenten Gewebsstückchen hatten schon dem makroskopischen Aussehen nach grösste Ähnlichkeit mit dem Bilde, das Schilddrüsengewebe darbietet: kleine, mit halbflüssigem Kolloid erfüllte, ziemlich regelmässig angeordnete Hohlräume, die von einander getrennt sind durch ein feines, bindegewebiges Stroma, das stellenweise etwas dicker wird und hier Gefässlumina erkennen lässt. Stellenweise sind feine Knochenbälkchen in der Substanz zu erkennen, rings von hellgelbem, weichem Knochenmark umgeben, in das das graubraune Tumorgewebe, wie an einzelnen Stellen deutlich zu erkennen, ohne jede scharfe Grenze sowie nirgends durch eine bindegewebige Kapsel geschieden eindringt.

Es wurden nun aus diesem Grunde eine Reihe von Stückchen des Tumors am Becken, sowie Stücke aus den verschiedenen Adenomknoten beider Lappen der Thyreoidea einer histologischen Untersuchung unterworfen.

Dabei zeigte sich folgendes:

Die Metastase (Figur 1) bestätigte in ihrem histologischen Bilde vollkommen die Vermutung, es handle sich hier um Schilddrüsengewebe. Der Tumor besteht aus dicht aneinandergelagerten cystischen Hohlräumen von der verschiedensten Gestalt und Grösse, die von einem einschichtigen Epithel, bestehend aus ziemlich flachen, kubischen, mittelgrossen bis kleinen Zellen mit grossem, rundem, hellem Kern, ausgekleidet sind. Die Anordnung dieser Zellen ist ausserordentlich regelmässig, durchweg sind sie nur in einer einzigen Reihe vorhanden, nirgends ist eine mehrschichtige Anordnung zu bemerken. Die Hohlräume, welche das Epithel auskleidet, sind verschieden gross; teils kreisrund und oval, teils länglich und schlauchartig gestaltet und zumeist von einer vollkommen homogenen, kolloidartigen Masse ausgefüllt. Zwischen den einzelnen Hohlräumen ist ein sehr zartes bindegewebiges Netzwerk ausgespannt, mit länglichen, schmalen Kernen in dem Gewebe. Stellenweise finden sich kleine Hämorrhagieen, daneben oft geringe Mengen Pigment in Klumpen und Häufchen, auffallend durch ihre dunkle Färbung. In dieses, einer Schilddrüse vollkommen ähnliche Gewebe ragen vielgestaltige Knochenbälkchen hinein, die ohne deutliche bindegewebige Hülle unmittelbar von den Drüsenschläuchen umgeben sind; stellenweise ist deutlich ein usurierendes Vordringen von Zügen des Drüsenepithels in den Knochen zu erkennen, dagegen ist eine Reaktion des Knochens gegen diese Zerstörung im Sinne einer Neubildung von Knochen nicht zu bemerken. Der Übergang des Drüsengewebes in das Knochenmark geschieht sehr gleichmässig in einer deutlich verfolgbaren Grenzlinie, und vollkommen plötzlich, ohne weiteres Vorschieben von vereinzelten Drüsenschläuchen ins Knochenmark. Der Übergang ist vollkommen unvermittelt.

Das histologische Bild des Knotens im linken Lappen der Schilddrüse (Figur 2) ist folgendes: Nebeneinander regelmässig angeordnet finden sich viele annähernd gleich grosse, kleine, aber auch grössere cystische Hohlräume, die von Epithel mit kleinen, meist kubischen Zellen und kleinem, stark färbbaren Kern ausgekleidet sind. Die so gebildeten Drüsenschläuche sind häufig mit homogenen Kolloid ausgefüllt. Zwischen den einzelnen Acini ist ein gut ausgebildetes Bindegewebsgerüst vorhanden, in das, stellenweise dichter, interfollikuläres Gewebe und reichliche Gefässe eingelagert sind. Das Bindegewebsnetz

des Knotens geht über in eine wohlausgebildete Kapsel, die ihn vom übrigen Parenchym der Schilddrüse trennt. Die Kapsel ist nirgends durchbrochen, auch Andeutungen eines infiltrativen Wachstums des Knotens gegen die Umgebung fehlen.

Sodann wurde noch der kleine hellgelbe Knoten aus dem rechten Seitenlappen untersucht (Figur 3). Es ergab sich folgendes: Mitten im normalen Schilddrüsengewebe findet sich eine gut erbsengrosse Partie, die durch eine dicke, derbe Bindegewebskapsel von der Umgebung scharf abgesetzt ist. Diese Partie besteht am Rande aus ausserordentlich zellreichem Gewebe, während gegen die Mitte zu einige breite Bindegewebsbalken auftreten, die stellenweise Zellen von der nämlichen Art wie am Rande eingelagert enthalten. Diese Zellen sind mittelgross, enthalten sehr wenig Protoplasma und sind fast ganz von dem relativ sehr grossen runden Kern ausgefüllt, der, ziemlich hell sich färbend, das Liningerüst deutlich zeigt; es lassen sich an vielen Stellen unschwer Kernteilungsfiguren finden. Diese Zellen sind in soliden Strängen und Haufen netzförmig angeordnet, indem sie unregelmässig nach allen Richtungen laufend sich untereinander verdrängen und durchwachsen, sodass die einzelnen Stromabalken regellos durcheinander geschlungen erscheinen. Äusserst selten, auf einem Schnitt etwa zehnmal bei schwacher Vergrösserung, erkennt man einen von den grosskernigen, kubischen Zellen gebildeten, sehr kleinen Hohlraum, welcher mit homogenen Kolloid erfüllt ist; alle übrigen Zellhaufen und -stränge sind solide.

Das interstitielle Bindegewebe ist am Rande sehr spärlich entwickelt, gegen die Mitte zu wird es dichter, hier sind auch reichlich Gefässdurchschnitte vorhanden. An einer Stelle reichen die kleinen Epithelien bis knapp unter das Endothel weitkalibrierter dünnwandiger Gefässchen. Ebenso ist die den Knoten umgebende Bindegewebskapsel an zwei Stellen infiltriert und beginnt von den Tumorzellen durchbrochen zu werden.

Auf Grund dieser histologischen Befunde müssen wir nun den Fall, wie folgt, erklären:

Der grössere Knoten des linken Lappens der Thyreoidea ist ein Adenom von durchaus typischem Charakter, das auch in seinem Bau das Bild der Schilddrüse recht gut bewahrt hat.

Dagegen ist der kleine helle Knoten aus dem rechten Seitenlappen, obwohl nur erbsengross, wahrscheinlich als der primäre Tumor anzusehen, von dem aus die Metastase in die Beckenschaufel stattgefunden hat. Dieser Tumor nähert sich dem Typus 2 von Langhans.

Dieser Krebs ist ausserordentlich langsam gewachsen. Der Patient bemerkte seine Metastase erst $^3/_4$ Jahre vor der Operation, also dürfte vor etwa rund 1 Jahre die Metastasierung stattgefunden haben; dies kann aber auch schon erheblich früher gewesen sein. Mithin ist der Primärtumor mindestens 1 Jahr alt, fast sicher älter, und doch nicht mehr als erbsengross. Die Möglichkeit dieser Tatsache wurde auch von anderer Seite festgestellt (v. Eiselsberg).

Die Kleinheit des Primärtumors machte es auch in diesem Falle unmöglich, die wahre Natur der Metastase vor der Operation zu erkennen.

Die Metastasierung erfolgte auf dem Wege der Blutbahn. Wenn es auch nicht gelang, den Einbruch in ein Gefäss einwandfrei zu finden — er liegt ja auch über 1 Jahr mindestens zurück — so ist wohl ein anderer Weg kaum möglich. Bemerkenswert ist, dass auch in diesem Falle von den Geschwulstpartikelchen das Lungenfilter passiert wurde, ohne dass solche dort zurückgehalten Metastasen gesetzt hätten.

Die solitäre Metastase in der Beckenschaufel, während des Lebens als pulsierender Tumor imponierend, zeigt, entgegen dem Primärtumor das Bild einer im histologischen Aufbau durchaus gutartig anmutenden Struma colloides. Dieses für den Schilddrüsenkrebs charakteristische Verhalten auch in unserem Falle, nämlich den Bau des Schilddrüsengewebes in der Metastase nachzuahmen, bestätigt die Erfahrungen Ehrhardts, Langhans', Wölflers und Hinterstoissers.

Literatur.

Langhans, Th. Über die epithelialen Formen der malignen Struma. Virchows Archiv 189, 1907.

Kocher, Th. Zur klinischen Beurteilung der bösartigen Geschwülste der Schilddrüse. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 91, 1907.

Cohnheim. Einfacher Gallertkropf mit Metastasen. Virchows Archiv 68, 1876.

v. Eiselsberg, A. Über Knochenmetastasen des Schilddrüsenkrebses. Archiv f. klin Chirurgie Bd. 46.

Derselbe. Die Krankheiten der Schilddrüse. Deutsche Chirurgie Lief. 38, 1901.

Ehrhardt, O. Zur Anatomie und Klinik der Struma maligna. Beiträge zur klin. Chirurgie 35, 1902.

Hinterstoisser, H. Beiträge zur Lehre vom Schilddrüsenkrebs. Beiträge zur Chirurgie; Festschrift für Billroth, 1892.

v. Recklinghausen. Bemerkungen zu Cohnheims Aufsatz. Virchows Archiv 1876, Bd. 70.

Wölfler, A. Über die Entwicklung und den Bau des Kropfes. Berlin 1883. A. Hirschwald.

Cramer. Beitrag zur Kenntnis der Struma maligna. Langenbecks Archiv Bd. 36.
Gierke, E. Über Knochentumoren mit Schilddrüsenbau. Virchows Archiv 170, 1902.
Emmerich, E. Über die Variabilität im histologischen Bau der Metastasen bei Struma maligna mit besonderer Berücksichtigung der Knochenmetastasen. Annalen der städt. allg. Krankenhäuser zu München, Bd. XIII, 1903/5.
Kaufmann. Die Struma maligna. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1879, XI u. XIV.
Kaufmann, Ed. Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie für Studierende und Ärzte. Berlin 1911. G. Reimer.
Feurer, G. Paradoxe Strumametastase. Festschrift für Kocher. Wiesbaden 1891.
Middeldorpf, K. Zur Kenntnis der Knochenmetastasen bei Schilddrüsentumoren. Archiv f. klin. Chirurgie 48.
Sheen, William. A case of secondary thyroid growth. British Medical Journal 21. Okt. 1899.
Coats, Joseph. Case of simple diffuse goitre with secondary tumours of the same strukture in the bones of the skull. Transactions of the Pathological Society of London Bd. 38, 1887.
Morris, Henry. Pulsating tumours of the left parietal bone, associated with other similar tumours of the right clavicle and both femora, and with great hypertrophy of the heart. Transactions of the Pathological Society of London Bd. 31, 1880.

Lebenslauf.

Ich, Richard de Crignis, bayerischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 2. August 1888 zu München als Sohn des Apothekenbesitzers Josef de Crignis in München, und wohne z. Zt. in München.

Nach Besuch der Volksschule zu München, des Wilhelmsgymnasiums zu München erwarb ich mir an letzterem im Juli 1907 das Reifezeugnis.

Hierauf besuchte ich 5 Semester die Universität München und bestand hier das Physikum.

Das 6. Semester verbrachte ich ebenfalls in München.

Vom 7. bis 10. Semester studierte ich in Würzburg.

Die ärztliche Prüfung habe ich an der Universität Würzburg im Wintersemester 1912—13 abgelegt.

Die vorliegende Dissertation habe ich unter Leitung von Herrn Prof. Kretz verfasst.

München, den 10. Dezember 1912.

Richard de Crignis.

DRUCK von CARL RITTER, G. m. b. H.
WIESBADEN.